# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

### IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

## IN THE UNITED STATES PÄTENT AND TRADEMARK OFFICE PATENT TRANSMITTAL FORM

Applicant.
Serial No. APR 1 2 2004

Paolo Portelli

10/777,477

Filed:

February 12, 2004

For:

**ICE-MAKING APPARATUS** 

Art Unit:

Not yet assigned

Examiner:

Not yet assigned

Attorney Docket No.:

399.7939USU

Customer No.:

27,623

COMMISSIONER FOR PATENTS P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Transmitted herewith is:

- 1. Submission of Priority document;
- 2. Priority document;
- 3. Transmittal letter in duplicate; and
- Postcard.

Please charge any additional fees or credit any such fees, if necessary to Deposit Account No. 01-0467 in the name of Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle. A duplicate copy of this sheet is attached.

Respectfully submitted,

Date: April 8, 2004

Paul D. Greeley Reg. No. 31,019

Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle, L.L.P.

One Landmark Square, 10<sup>th</sup> Floor Stamford, Connecticut 06901-2682

(203) 327-4500

**CERTIFICATE OF MAILING** 

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE U.S. POSTAL SERVICE AS FIRST CLASS MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450, ON APRIL 8, 2004.

Jarine A Romaniello

SIGNATURE

4/8/04

DATE

P APR 1 2 2004

#### N THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:

Paolo Portelli

Serial No .:

10/777,477

Filed:

February 12, 2004

For:

**ICE-MAKING APPARATUS** 

Art Unit:

Not yet assigned

Examiner:

Not yet assigned

Attorney Docket No.: 399.7939USU

#### **SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

We are enclosing priority document, Italian Application Serial No. MI2003A 000465, filed on March 12, 2003 for filing in the above-identified patent application.

Respectfully submitted,

Date: April 8, 2004

Paul D. Greeley, Esq. Reg. No. 31,019

Attorney for Applicant

Ohlandt, Greeley, Ruggiero & Perle, L.L.P.

One Landmark Square, 10th Floor

Stamford, CT 06901-2682

(203) 327-4500



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività Ufficio Italiano Brevetti e Marchi Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. MI2003 A 000465



Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

T 7 MAR. 2004

IL FUNZIONARIO

D.ssa Maria Luisa FOCA'

Pasa Llisa Joco

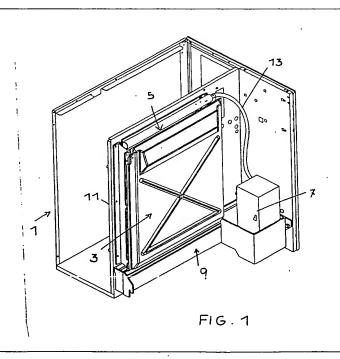
AL MINISTERO DELLE ATT	IVITÀ PRODUTTIVE	MODULO A SE
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZ	<b>MARCHI - ROMA</b> ZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ A	L PUBBLICO
A. RICHIEDENTE (I)		
,	MAC S.p.A.	
Residenza CASTELE	RANCO VENETO (TREVISO)	codice 01866640209
2) Denominazione		CAMERA
Residenza L		codice Lillili
B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRE	SSO L'U.I.B.M.	
	PISARDI MARIACRISTINA cod	
	UFFICIO BREVETTI RAPISARDI S.r.I	
		cap <b>2.0.1.2.2</b> (prov <b>M</b> [I]
	n. L_L_l città L	
D. TITOLO	classe proposta (sez/cl/sd) gruppo/sottogruppo	
FABBRICATORE DI	GHIACCIO IN CUBETTI	
ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:	SI LI NO L'AL SE ISTANZA: DATA LL/LL	
E. INVENTORI DESIGNATI  1)   PORTELLI Paol	ognome nome ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	cognome nome
F. PRIORITÀ	",	'SCIOGLIMENTO RISERVE
nazione o organizzazione	allegat tipo di priorità numero di domanda data di deposito S/R	Data N° Protocollo
1)	ا الـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
2)		
G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTUR	E DI MICRORGANISMI, denominazione	
H. ANNOTAZIONI SPECIALI	A MISS Euro	
DOCUMENTAZIONE ALLEGATA		SCIOGLIMENTO RISERVE
N. es.  Doc. 1) 1 PROV n. pag. 113	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)	Data N° Protocollo
Doc. 2) 1 PROV n. tav. 10.5	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)	
Doc. 3) 1 RIS	lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale	
Doc. 4) 1 RIS	designazione inventore	
Doc. 5) OI RIS	documenti di priorità con traduzione in italiano	
Doc. 6) O RIS	autorizzazione o atto di cessione	[]/[_]/[]
Doc. 7) <b>Q</b>	nominativo completo del richiedente	
	entoottantotto/51=	obbligatorio
COMPILATO IL 12/03/2993	(n)	MARIACRISTINA
CONTINUA SI/NO NO	UFFICIO BRENETTI	RAPISARDI S.r.1.
DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AU	TENTICA SI/NO LS.II	
CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. I VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DI L'anno L DUEMILATRE	OMANDA MI2003A 000465 Reg. A.  DODICI	
il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) pr I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE RO	To the state of th	vi per la concessione del brevetto soprariportato.
IL DEPOSITANTE	1 timbres.	L'OFFICIALE ROGANTE
of les luca	LO WINDOWS THE BUY OF	M. CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE NUMERO DOMANDA MI 2003A 000465 REG. A  NUMERO BREVETTO	data di deposito Data di rilascio	12,03,2003	
D. THTOLO    FABBRICATORE DI GHIACCIO IN CUBETTI	·	·	
			_

L. RIASSUNTO

Un fabbricatore di ghiaccio in cubetti, del tipo comprendente un evaporatore verticale irrorato da un dispositivo spruzzatore di acqua per la formazione di ghiaccio in cubetti prelevata per mezzo di una pompa di prelievo da una vaschetta di stoccaggio supportata da un elemento di supporto al di sotto del detto evaporatore, sono previsti mezzi di connessione rimovibile della vaschetta di stoccaggio dall'elemento di supporto.

M. DISEGNO



Descrizione di una domanda di brevetto per invenzione industriale a nome CASTEL MAC S.p.A.

Depositata il

con il No.

#### **DESCRIZIONE**

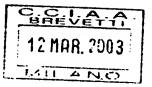
La presente invenzione si riferisce ad un fabbricatore di ghiaccio in cubetti del tipo ad evaporatore verticale.

E' noto un fabbricatore di ghiaccio a cubetti ad evaporatore verticale comprendente al suo interno, oltre all'evaporatore verticale, una vaschetta di stoccaggio posta al di sotto dell'evaporatore ed atta a contenere un'acqua da trasformare in ghiaccio convogliabile attraverso una pompa di prelievo ad un dispositivo spruzzatore che a sua volta distribuisce quest'acqua sulla superficie dell'evaporatore per formare i cubetti di ghiaccio.

In un tale fabbricatore di ghiaccio la vaschetta di stoccaggio dell'acqua da trasformare in ghiaccio spesso è vincolata in modo irremovibile al telaio, ad esempio è realizzata in un solo pezzo con un elemento del telaio, e risulta difficilmente accessibile anche rimovendo l'involucro del fabbricatore di ghiaccio.

Tuttavia nella vaschetta di stoccaggio nel tempo si forma dello sporco, si formano incrostazioni per il deposito ed accumulo progressivo del calcare contenuto nell'acqua, e crescono e proliferano alghe e batteri acquatici.

Per tutti questi motivi è necessario assicurare una perfetta pulizia ed igiene della vaschetta di stoccaggio dell'acqua.



C. MARCENTE.

Attualmente la pulizia della vaschetta è ottenuta generalmente attraverso agenti sanitizzanti fatti circolare in essa attraverso l'azionamento della pompa di prelievo.

La detersione e pulizia della vaschetta di stoccaggio ottenuta in questo modo è talvolta insoddisfacente, perché non può offrire garanzie assolute del risultato conseguito, non essendo possibile o essendo estremamente difficoltosa una ispezione e verifica visiva.

In aggiunta a ciò l'igienizzazione della vaschetta di stoccaggio riguarda in questo caso esclusivamente la parte di essa che giunge a contatto degli agenti sanitizzanti.

Compito tecnico che si propone la presente invenzione è, pertanto, quello di realizzare un fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale che consenta di eliminare gli inconvenienti tecnici lamentati della tecnica nota.

Nell'ambito di questo compito tecnico uno scopo dell'invenzione è quello di realizzare un fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale che consenta una pulizia ed igienizzazione completa ed accurata della vaschetta di stoccaggio dell'acqua di formazione del ghiaccio.

Un altro scopo dell'invenzione è quello di realizzare un fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale che consenta la pulizia e la igienizzazione della vaschetta di stoccaggio dell'acqua di formazione del ghiaccio in modo relativamente semplice e rapido.



Non ultimo scopo dell'invenzione è quello di realizzare un fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale che consenta la pulizia e la igienizzazione della vaschetta di stoccaggio dell'acqua di formazione del ghiaccio senza la necessità di smontare completamente il fabbricatore di ghiaccio. Il compito tecnico, nonché questi ed altri scopi, secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando fabbricatore di ghiaccio in cubetti, del tipo comprendente un evaporatore verticale irrorato da un dispositivo spruzzatore di acqua per la formazione di ghiaccio in cubetti prelevata per mezzo di una pompa di ricircolo da una vaschetta di stoccaggio supportata da un elemento di supporto al di sotto del detto evaporatore, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi di connessione rimovibile della detta vaschetta di stoccaggio da detto elemento di supporto.

Altre caratteristiche della presente invenzione sono definite, inoltre, nelle rivendicazioni successive.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita ma non esclusiva del fabbricatore di ghiaccio secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo e non limitativo nei disegni allegati, in cui:

la figura 1 mostra una vista prospettica della parte anteriore del fabbricatore di ghiaccio il cui l'involucro è stato parzialmente rimosso per mostrare i componenti interni;



- le figure 2a e 2b mostrano una vista prospettica di una vaschetta di stoccaggio con un primo modo preferito di realizzare i mezzi di disimpegno dal relativo elemento di supporto; e
- le figure 3a e 3b mostrano una vista prospettica di una vaschetta di stoccaggio con un secondo modo preferito di realizzare i mezzi di disimpegno dal relativo elemento di supporto.

Con riferimento alle figure citate, viene mostrato un fabbricatore di ghiaccio in cubetti di tipo ad evaporatore verticale indicato complessivamente con il numero di riferimento 1.

Il fabbricatore di ghiaccio 1 comprende un evaporatore verticale (non mostrato in quanto celato dal relativo coperchietto basculante 3) disposto parallelamente al lato frontale del fabbricatore 1, ed irrorato da un dispositivo spruzzatore 5 confacqua per la formazione del ghiaccio convogliata attraverso un tubo 13 che collega il dispositivo spruzzatore 5 ad una pompa di ricircolo 7 pescante da una vaschetta di stoccaggio 9 a sua volta supportata al di sotto dell'evaporatore da un elemento di supporto piano 11 che la vaschetta di stoccaggio 9 ha in comune con l'evaporatore.

Il dispositivo spruzzatore 5 è posto superiormente all'evaporatore e presenta una pluralità di fori (non mostrati) che distribuiscono l'acqua che per gravità penetra in una pluralità di alveoli (non mostrati) di formazione del ghiaccio.

L'evaporatore fa parte di un gruppo frigorifero (non mostrato) in cui circola un fluido frigorigeno.

Il gruppo frigorifero comprende un compressore atto ad alimentare il condensatore munito di un ventilatore, ed il condensatore è connesso ad un organo di laminazione a sua volta connesso con l'evaporatore e quindi nuovamente con il compressore.

Al termine della formazione del ghiaccio negli alveoli il ciclo frigorifero viene invertito ed il riscaldamento degli alveoli provoca il distacco dei cubetti di ghiaccio.

I cubetti di ghiaccio per gravità sono convogliati lungo superfici inclinate in avanti e verso il basso contro il coperchietto 3 dell'evaporatore.

Sotto l'azione del proprio peso i cubetti di ghiaccio riescono a causare l'apertura del coperchietto 3 dell'evaporatore, per essere infine raccolti in un contenitore (non mostrato) posto inferiormente al fabbricatore di ghiaccio 1.

Il fabbricatore di ghiaccio 1 presenta mezzi di connessione rimovibile della vaschetta di stoccaggio 9 al relativo elemento di supporto 11.

Tali mezzi di connessione sono previsti almeno tra una faccia piana della vaschetta di stoccaggio 9, in particolare la sua faccia piana posteriore, e la faccia piana contrapposta del relativo elemento di supporto 11.

Tali mezzi di connessione operano mediante una prima



traslazione giacente in un piano ortogonale alle facce piane contrapposte della vaschetta di stoccaggio 9 e del relativo elemento di supporto 11 ed una seconda traslazione parallela a tali facce piane contrapposte.

Più in particolare la seconda traslazione può giacere lungo un asse verticale o inclinato dalla direzione verticale.

In figure 2a e 2b è illustrato un sistema di connessione rimovibile della vaschetta di stoccaggio 9 attraverso una seconda traslazione essenzialmente verticale verso il basso.

In tale caso tali mezzi di connessione rimovibile comprendono dalla parte della vaschetta di stoccaggio 9 almeno un dente di aggancio, in particolare tre denti di aggancio 15 ognuno dei quali si prolunga dalla faccia posteriore della vaschetta di stoccaggio 9 ed è rivolto verticalmente verso il basso, e dalla parte dell'elemento di sostegno 11 una almeno una sede di aggancio, in particolare tre aperture passanti 26 dell'elemento di supporto 11 accoppiabili ciascuna con un corrispondente dente di aggancio 15.

Preferibilmente mezzi di connessione rimovibile possono essere previsti, anche tra almeno uno dei fianchi piani della vaschetta di stoccaggio 9 ed il fianco piano contrapposto dell'involucro del fabbricatore di ghiaccio 1.

Tali mezzi di connessione sono preferibilmente ad azionamento manuale. In particolare essi possono ad esempio essere formati da un organo avvitabile 40 recante ad una sua estremità

دند المال المالية الم

un'impugnatura attraverso cui esercitare il comando manuale.

In figure 3a e 3b è illustrato un sistema di connessione rimovibile della vaschetta di stoccaggio 9 attraverso una seconda traslazione verso il basso ma inclinata dalla direzione verticale.

In tale caso tali mezzi di connessione rimovibile comprendono dalla parte dell'elemento di supporto 11 almeno una vite di aggancio, in particolare una vite di aggancio 28 dotata di una testa 30 ed avvitata parzialmente all'elemento di supporto 11, e dalla parte della faccia posteriore della vaschetta di stoccaggio 9 almeno un'asola, in particolare una asola 17 formata da una parte allargata 32 accoppiabile con la testa 30 della vite 28 e da una gola 16 che si prolunga dalla parte allargata 32 con un'inclinazione verso il basso.

In questo caso ulteriori mezzi di connessione rimovibile sono previsti tra la vaschetta 9 e l'elemento di supporto 11, così come ulteriori mezzi di connessione possono essere previsti tra almeno uno dei fianchi piani della vaschetta di stoccaggio 9 ed il fianco piano contrapposto dell'involucro del fabbricatore di ghiaccio 1.

Tali ulteriori mezzi di connessione sono preferibilmente ad azionamento manuale. In particolare essi possono ancora una volta essere formati da un organo 40 avvitabile in un'asola allungata 42 e recante ad una sua estremità un'impugnatura attraverso cui esercitare il comando manuale.

Il procedimento di connessione rimovibile della vaschetta di stoccaggio prevede pertanto la connessione della sua faccia piana posteriore alla faccia piana contrapposta del relativo elemento di supporto mediante una prima traslazione della vaschetta di stoccaggio in un piano ortogonale a tali facce contrapposte ed una seconda traslazione della vaschetta di stoccaggio verso il basso parallelamente a tali facce piane contrapposte.

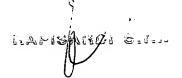
Preferibilmente il procedimento prevede come visto sopra anche il fissaggio rimovibile di almeno una delle facce piane laterali della vaschetta di stoccaggio ad una faccia piana contrapposta dell'involucro del fabbricatore di ghiaccio.

Con riferimento alle figure 2a e 2b la prima traslazione introduce ciascun dente di aggancio 15 attraverso la relativa sede di aggancio 26, mentre la seconda traslazione verso il basso determina l'aggancio di ciascun dente di aggancio 15 nella relativa sede di aggancio 26.

Con riferimento alle figure 3a e 3b invece la prima traslazione introduce la testa 30 della vite 28 nella parte allargata 32 della relativa asola di aggancio 17, mentre la seconda traslazione verso il basso consente lo scorrimento del gambo della vite 28 nella gola 16 dell'asola di aggancio 17 e determina l'aggancio della vite 28 nell'asola 17.

Il fabbricatore di ghiaccio così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del





concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti.

HAPISARDI S.F.I.

#### **RIVENDICAZIONI**

- 1. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti, del tipo comprendente un evaporatore verticale irrorato da un dispositivo spruzzatore di acqua per la formazione di ghiaccio in cubetti prelevata per mezzo di una pompa di prelievo da una vaschetta di stoccaggio supportata da un elemento di supporto al di sotto del detto evaporatore, caratterizzato dal fatto che sono previsti mezzi di connessione rimovibile di detta vaschetta di stoccaggio con detto elemento di supporto.
- 2. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di connessione sono previsti almeno su facce piane contrapposte di detta vaschetta di stoccaggio e di detto elemento di supporto.
- 3. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di connessione sono impegnabili mediante una prima traslazione giacente in un piano ortogonale a dette facce contrapposte ed una seconda traslazione parallela al piano di dette facce piane contrapposte.
- 4. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda traslazione giace lungo un asse inclinato dalla direzione verticale.
- 5. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più

rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda traslazione giace lungo un asse verticale.

- 6. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta seconda traslazione si sviluppa verso il basso.
- 7. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di connessione comprendono almeno un dente di aggancio agganciabile ad una relativa sede di aggancio.
- 8. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di connessione comprendono almeno una vite di aggancio dotata di testa agganciabile alla gola di un'asola di una relativa sede di aggancio.
- 9. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che mezzi di connessione rimovibili sono previsti inoltre tra almeno una delle facce piane laterali della vaschetta di stoccaggio ed una faccia piana contrapposta dell'involucro del fabbricatore di ghiaccio.
- 10. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti secondo una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto almeno uno di detti mezzi di connessione è a comando manuale.
- 11. Procedimento di connessione rimovibile di una vaschetta di stoccaggio di acqua per la formazione di ghiaccio in un

fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale, caratterizzato dal fatto di connettere una faccia piana di detta vaschetta di stoccaggio ad una faccia piana contrapposta di un elemento di supporto mediante una prima traslazione giacente in un piano ortogonale a dette facce contrapposte ed una seconda traslazione verso il basso parallela a dette facce piane contrapposte.

- 12. Procedimento di connessione secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto di prevedere il fissaggio rimovibile di almeno una delle facce piane laterali della vaschetta di stoccaggio ad una faccia piana contrapposta dell'involucro del fabbricatore di ghiaccio.
- 13. Fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale e procedimento di connessione di una vaschetta di stoccaggio di acqua di formazione del ghiaccio in un fabbricatore di ghiaccio in cubetti ad evaporatore verticale come descritto e rivendicato.

\*\*\*

Milano, lì 1 2 MAR, 2003

PER INCARICO

p.p. CASTEL MAC S.p.A.

UFFICIÓ BREVETTI RAPISARDI S.r.I. UN MANDATARIO

AVV. M. OPISTINA PAPISAPDI



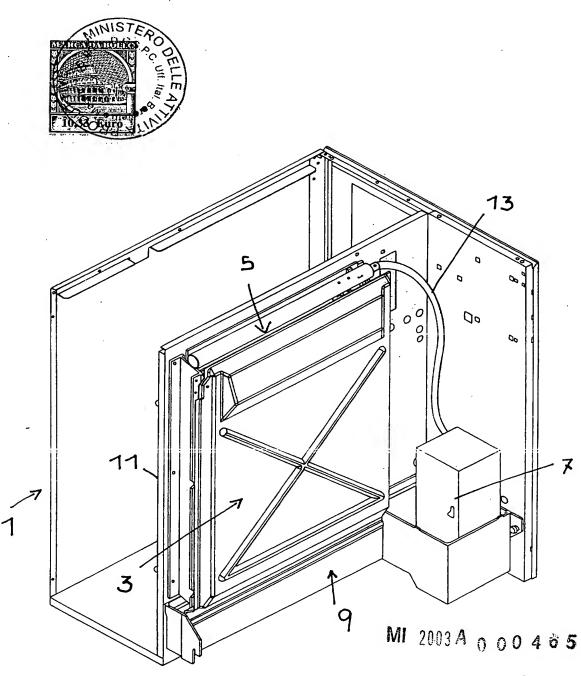


FIG. 1



HAPISARDI S.T.I.

AW. M. CRISTINA RAPISARDI

